

花栗1111

④ 日本国特許庁 (JP) ④ 特許出願公開
④ 公開特許公報 (A) 昭59-185319
④ Int. Cl.⁷ 分類記号 庁内整理番号
G 03 B 13/12 8306-2H
G 03 H 1/28 8106-2H
発明の数 2
審査請求 未請求
④ 公開 昭和59年(1984)10月20日
(全 6 頁)

④ カメラフアフアイングの視野枠交換装置

④ 特 願 昭58-59728
④ 出 願 昭58(1983)4月5日
④ 発 明 者 長 倫 生
東京都港区西麻布2丁目26番30
号富士写真フイルム株式会社内
④ 出 願 人 富士写真フイルム株式会社
南足柄市中沼210番地
④ 出 願 人 富士写真フイルム株式会社
大宮市榎竹町1丁目324番地
④ 代 理 人 弁 理 士 松 浦 憲 三
大宮市榎竹町一丁目324番地富

明 細 部

1. 発明の名称
カメラフアフアイングの視野枠交換装置

2. 特許請求の範囲

(1) フアフアイング光学系と、フアフアイング光学系に配設されると共に撮影距離に対応した少なくとも2個以上の視野枠が多重記録された1枚のホログラム、互しくは撮影距離に对应した少なくとも2個以上の視野枠が個別に記録された複数のホログラムとを有し、撮影距離に応じて参照光を選択し、撮影距離に对应した表示すべき視野枠を再生することを特徴とするカメラフアフアイングの視野枠交換装置。

(2) フアフアイング光学系と、フアフアイング光学系に配設されると共に交換レンズの各焦点距離に对应する少なくとも2個以上の視野枠が多重記録された1枚のホログラム、若しくは交換レンズの各焦点距離に对应した視野枠が個別に記録された複数のホログラムとを有し、交換レンズの焦点距離に对应して参照光を選択し、交換レンズの焦点距離に对应した表示すべき視野枠を再生することを特徴とするカメラフアフアイングの視野枠交換装置。

るカメラフアフアイングの視野枠交換装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明はカメラフアフアイングの視野枠交換装置に係り、特に撮影距離変化、レンズ交換に伴う焦点距離変化に对应して視野枠を切換えるカメラフアフアイングの視野枠交換装置に関する。

一般にカメラフアフアイングにおいては、撮影レンズの光軸とフアフアイングの光軸とがずれている為、撮影面とフアフアイング視野枠との間にずれ(パララックス)が生じる。この為このようなカメラフアフアイングにおいては撮影すべき視野をフイルム上の撮影面に一致させるべくフアフアイング内に見える視野枠の位置をずらす必要がある。このパララックスは近距離撮影ほど大きくなる。またレンズ交換式のカメラに於いては、交換レンズの焦点距離によつて面角が変化するので視野枠の大きさはレンズの焦点距離に对应して変える必要がある。更に同一レンズに於いても撮影距離によつて多少面角が変化する為、撮影距離に对应して視野枠の大きさを定める必要がある。

このような問題を解決する目的で、従来より視野枠を固定化させる試みがなされている。例えば特開54-161931号公報、特開56-62233号公報には、運動距離計の測距機構に連動させて視野枠構成部材を移動し、視野枠を連続的に変化する視野枠交換装置が提案されている。しかしながらこのような視野枠交換装置は、視野枠構成部材を機械的に移動させる構造の為、フアフアイングの構造を極めて複雑にし、実用上の比較的高価なものになる。また、重畳等の観点から照入光を照射されているが、一方において、前記カメラの価格、大きさ及び重量等の要因を無視するとしても、このような視野枠交換装置はマフアフアイングに採用し得るに過ぎなく、逆ガリレオ式フアフアイング、フルパダ式フアフアイングにおいてはそれらの構造上視野枠を可変式の構造にしたり、また視野枠を移動式の構造にすることは極めて困難である。

本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、

以下添付図面に従つて本発明に係るカメラフアフアイングの視野枠交換装置の好ましい実施例をパララックス補正を例にして説明する。

第1図に於いて示すようにフアフアイング10の物と撮影レンズ12の光軸とがずれていると前記したようにパララックスが生じる。距離 L_1 でパララックスを補正した視野枠で距離 L_2 の被写体

を示している。第2図に於いて、15はフアフアイング光学系を構成する対物レンズ、18は複製レンズ20は対物レンズ16と複製レンズ18との間に配設された2つの視野枠が多重記録されたホログラム、22、24はホログラム20に於いて形成される参照光線である。ホログラム20に於いて形成した視野枠26、ある近距離側の距離でパララックスを補正した視野枠28とをそれぞれ形成した22、24で再生できるように視野枠25、21を多重記録する。

第2図に於いて被写体からの光線30に於いて、レンズ16に入射し、これを複製レンズ18を介して複製すると、所定の距離(例えばフアフアイングから1m位)に被写体の像が形成される。一方、ホログラム20に0点の像が記録されていると、光線30がホログラム20に照射されると、複製したホログラム20によつて回折され、0点を中心とする球面波がホログラム20から生じる。こ

BEST AVAILABLE COPY

被面は0点に点光源があつた場合と同一の被面となり、あたかも0点に点光源があるかのように観望される。視野枠を0点の集合体と考えれば、ホログラム20より生じる被面は無限の0点から生じる球面波の合成された被面となる。この被面を投影レンズ18を通して観察すると、前記被面体の虚像の虚像の光軸上の位置とは同一位置に視野枠の虚像が形成される。従つてホログラム20には、ホログラム20によつて生じる視野枠の虚像32を投影レンズ18を通して観察した時に視野枠が前記被面体の虚像とフアイニングの光軸上の同一位置に形成されるようにホログラム面から所定距離だけ離れた位置に視野枠像を記録する必要がある。一、視野枠26・28の切換えは、投影時にカメラから何らかの距離信号が与えられるようにし、その距離に応じて参照光源22・24のいずれかを選択することによつて行われる。例えば前記4図では投影距離に連動して参照光源22・24を切り換える装置が図示されている。レンズ12を含む投影リングの軸まに回転する駆動体34を設け、

(n)

逆ガリレオ式フアイニングに用いるホログラム20はホログラム表面とは別の位置に設けられ、必要があるが、イメージホログラム以外のフレネルホログラム、レインボウホログラム等が好ましい。フレネルホログラムを用いる場合、参照光源はコヒーレントなもの、例えば半導体レーザー等を用いる。レインボウホログラムの場合はインコヒーレントな自然光源等も使用可能である。

前5図では本発明に係る視野枠交換装置を用いてフルバード式フアイニングを構成した第2実施例が示されている。前5図に於いて46は対物レンズ、48は投影レンズ、50はハーフミラー、52は投影距離に対応する複数の視野枠が多重記録されたホログラム、54は参照光源(1個のみ図示)である。参照光源54によつてホログラム52が照射されると投影距離に対応した表示すべき視野枠が再生され、この視野枠はハーフミラー50に入射して反射されて投影レンズ48に入る。この表示レンズ48によつて視野枠の虚像は被面体の虚像位置と光軸上の同一位置に形成される。視野

(9)

ミラーは1枚で済み、本実施例に於いてホログラムは第2実施例と同様に制約がない。

尚、前記実施例に於いてホログラムの種類とこれに使用できる光源の種類は下記の表の通りである。

光源	白色光 (インコヒーレント)	白色光 (フレイム)	白色光 (レーザー)
フルバード式フアイニング	X (見えにくい)	X (像がぼける)	O
レインボウホログラム	O	X	X
イメージホログラム	O	O	O

O……使用可能な光源

X……使用不可能な光源

前記実施例ではパララックス補正について述べたが、レンズ交換の場合に視野枠を切換えるようにしてもよい。即ち、各交換レンズの焦点距離に対応した大きさの視野枠、例えば前記7図に示す広角レンズ用視野枠68、望遠レンズ用視野枠70を予めホログラムに多重記録し、レンズ交換時に

(10)

面によれば、フアイニング光學系に少なくとも2以上の視野枠が記録されたホログラムを配し、投影距離、交換レンズの焦点距離に対応して参照光源を逐次して投影距離、焦点距離に合った視野枠を形成するので、投影面とずれのない視野枠を得ることができ、また視野枠は参照光源の方向を変えることによりホログラムによつて再生され、従来のように可動部材を全く必要とせずまたは従来のように複雑な可動部材が不要なフアイニングの視野枠交換機構が簡単になる。また、本発明によればフアイニングの視野枠交換をいかなる形式のフアイニングにも適用でき、また被写体カメラ、特殊用途カメラ等に限らず一般のアマチュア用カメラにも適用することができ、さらにまた、本発明によれば周囲の明るさに依りなく常に鮮明な視野枠を見ることができるのである。

4. 図面の簡単な説明

第1図はパララックスを説明するための説明図、第2図は逆ガリレオ式フアイニングに本発明を適用した第1実施例の側面図、第3図は視野枠を示す

(11)

必要な参照光源を選択してレンズの焦点距離に合った視野枠を再生することができる。

前記実施例では1枚のホログラムに複数の視野枠を多重記録したものであるが、複数のホログラムを用いて、各ホログラムに個別に視野枠を記録してもよい。

ホログラムには記録されている視野枠の数と参照光源を照射する必要がある。この場合、もしも視野枠の数だけ参照光源を必要とするのでなく、視野枠の数だけ参照光源の方向を変えるだけでよい。従つて光源は1つでも、この光源を逐次的に移動させることによつて視野枠の数だけ視野枠の方向を変えることができる。

また、レインボウホログラムを使用する場合、その再生像を立体像で得る場合ホログラムの傾き、方向はそのホログラム作成の際の条件、例えば、下に限定されるが、視野枠は平面的な像で足りるので、上下に限定されることなく左右方向でもよい。

以上説明したように本発明に係る視野枠交換装

(12)

置説明図、第4図は本実施例に於いて視野枠の切り換わりを示す説明図、第5図はフルバード式フアイニングに本発明を適用した第2実施例の側面図、第6図はマーク式フアイニングに本発明を適用した第1例、第7図は交換レンズの視野枠の説明図である。

10…フアイニング 12…投影レンズ



16…対物レンズ 18…投影レンズ

20…ホログラム 22, 24…参照光源

26, 28…視野枠。

代理人 弁士 公 認 三

昭和58年6月16日

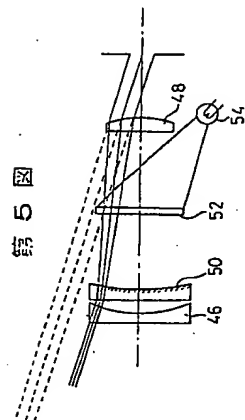
特許庁長官 若杉山夫殿

1. 事件の表示
昭和58年特許第59728号
2. 発明の名称
カメラフタの取付機構
3. 補正をする者
発明者との関係
特許出願人
住 所
神奈川県横浜市中区210番地
名 称
(520) 富士写真フイルム株式会社 (他1名)
4. 代理人
代 理 人
大 西 賢

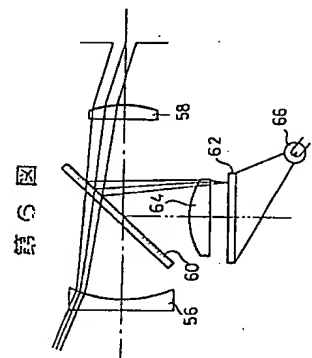
東京都新宿区西新宿三丁目9番3号
第3梅村ビル4階 電話 (03) 374-5721
氏 名
弁理士 (8311) 松浦 重三

5. 補正命令の日付
自 然
6. 補正の対象
図 面
7. 補正の内容

添付図面の如く第2図、第5図を訂正する。

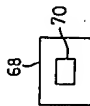


第5図

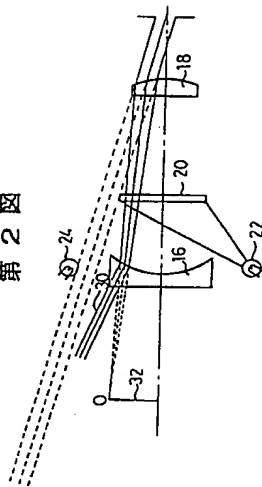


第6図

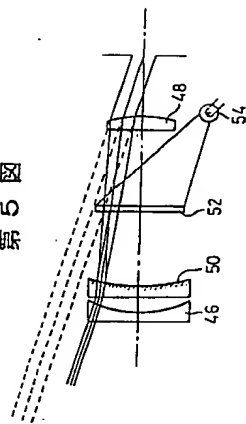
第7図



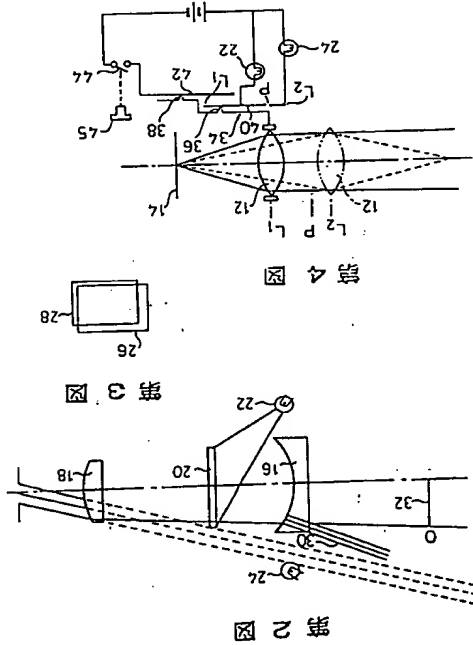
第2図



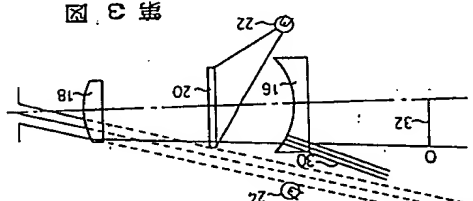
第5図



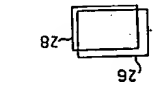
BEST AVAILABLE COPY



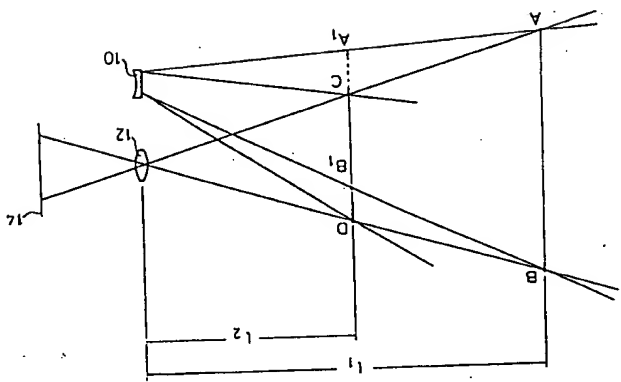
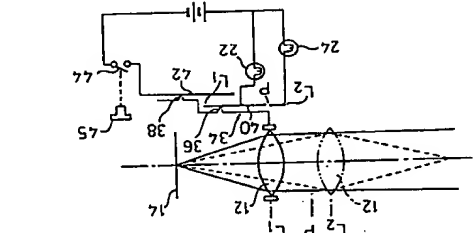
第2図



第3図



第4図



第1図